

**AP5 - Supervision de PC**

Description	
<b>Descriptif de l'AP</b>	Contrôle et aide à l'utilisation des ordinateurs à distance du service support hotline
<b>Durée estimée</b>	4 heures
<b>Savoir-faire</b>	Supervision de postes informatiques
<b>Compétences</b>	B1.1 - Gérer le patrimoine informatique Mettre en place et vérifier les niveaux d'habilitation B1.2 - Répondre aux incidents et aux demandes Systèmes d'exploitation B1.5 - Mettre à disposition des utilisateurs un service Déployer un service
<b>Contexte</b>	CentreCall
<b>Ressources</b>	PC portables élèves, VirtualBox, Windows 10 Education, Internet

**Numéro du groupe et noms des élèves :**

Vous venez d'être embauché à la DSI de CentreCall dans le but de réhabiliter les anciens serveurs de l'entreprise. Vous avez lors d'une activité précédente inventorié les composants de ces derniers, assemblé les composants puis installer un système d'exploitation Windows Server.

Les personnes en charges du service support hotline de l'entreprise CentreCall veulent mettre en place un outil d'aide à l'utilisation des ordinateurs et de supervision dans le but d'encadrer le travail de l'équipe. Les fonctionnalités attendues sont les suivantes :

- Affichage de tous les écrans hotliners sur le poste superviseur
- Gel des écrans
- Envoi de messages aux hotliners
- Arrêt/redémarrage des ordinateurs
- Capture des écrans des postes hotliners
- Prise de contrôle à distance d'un poste
- Exécution d'une application à distance
- Affichage de l'écran superviseur vers tous les écrans hotliners
- Affichage de l'écran d'un hotliner vers tous les écrans hotliners

Voici les spécifications techniques attendues :

- 1 postes superviseur : Une machine virtuelle avec Windows 10 comme système d'exploitation hébergé sur le serveur Hyper-V
- 5 ou 6 postes hotliners (en fonction du nombre d'élèves dans votre groupe) : Une machine virtuelle sur chaque PC des membres du groupe avec Windows 10 comme système d'exploitation

**AP5 - Supervision de PC**

Vous devrez rendre ce document complété et agrémenté de captures d'écran pour justifier vos réponses (un document par groupe).

**Travail à réaliser**

- 1.** Recherche d'applicatifs gratuits pouvant satisfaire les besoins exprimés. Étude comparative sous forme de tableau (au moins 3 outils). Le choix de la solution retenue devra être justifié et validé par le professeur.

Outil	Fonctionnalités principales	Avantages	Inconvénients	Compatibilité
<b>Veyon</b>	Supervision complète : affichage des écrans, gel, messages, capture, prise de contrôle, exécution d'applications, diffusion d'écran.	Gratuit et open source, complet, facile à utiliser sur un réseau local.	Interface un peu vieillotte.	Windows / Linux
<b>UltraVNC</b>	Prise de contrôle et capture d'écran à distance.	Léger, rapide, simple.	Pas de supervision multiple, pas de messagerie.	Windows
<b>AnyDesk</b>	Prise de main à distance fluide et rapide.	Installation facile, très fluide.	Version gratuite limitée, pas de supervision de groupe.	Windows / macOS / Linux

Applicatif gratuit retenue : Veyon semble être l'applicatif gratuit le plus adapté à nos besoins, il nous permettra d'accomplir tout nos objectifs, il contient le plus de fonctionnalités parmi les autres applicatifs gratuits.

- 2.** Paramétrage de l'adresse IP statique de la carte réseau de votre serveur physique :

Hostname : hyper-v-grp1

Adresse IP : 172.18.11.1

Masque de sous-réseau : 255.255.0.0

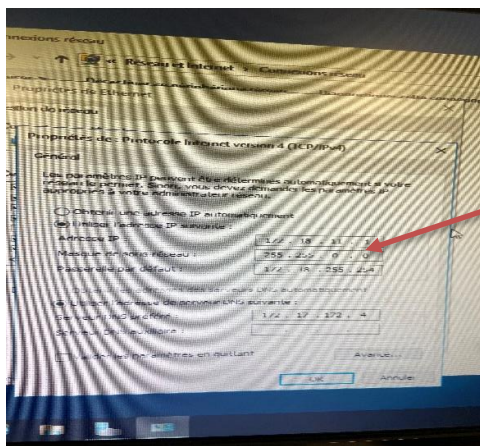
Passerelle : 172.18.255.254 (le routeur du campus)

DNS primaire : 172.17.172.4 (le contrôleur de domaine du campus)

DNS secondaire : vide

X = Numéro de groupe

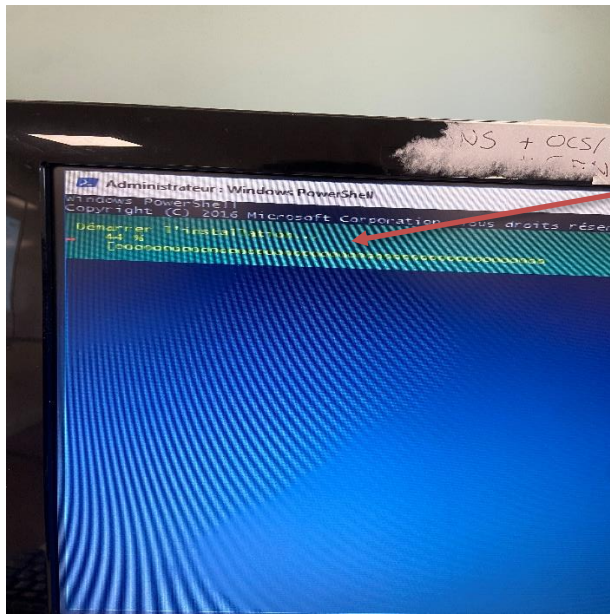
Ncpa.cpl pour configurer l'ipv4 :



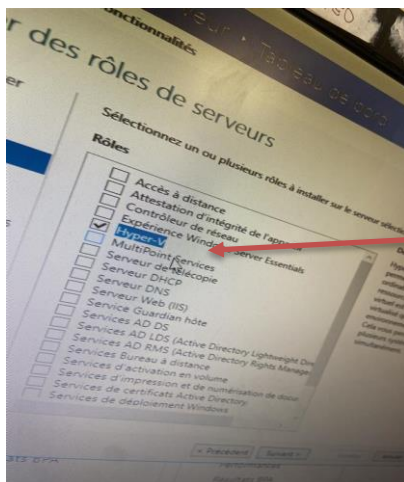
Nous avons bien paramétré l'adresse IP statique de la carte réseau de notre serveur physique

**AP5 - Supervision de PC**

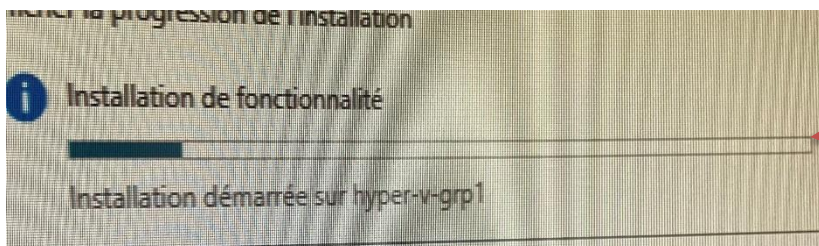
--	--

**3.** Installation du rôle Hyper-V sur le serveur à l'aide du document 1

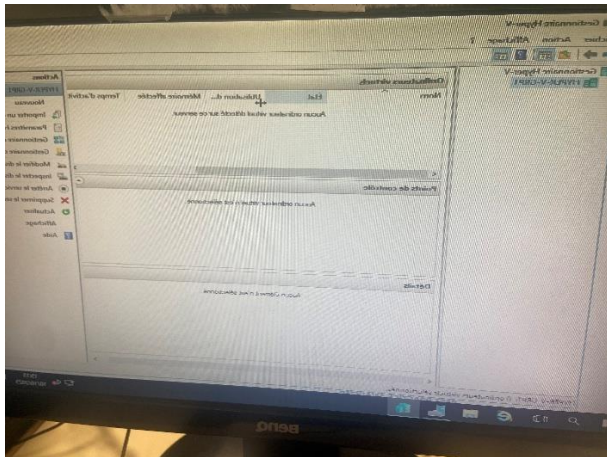
Installation avec PowerShell avec la commande : **Install-WindowsFeature -Name Hyper-V -IncludeAllSubFeature -Restart**



Nous avons bien sélectionné le rôle requis



Finalisation de l'installation de la fonctionnalité

**4.** Création et configuration de la machine virtuelle superviseur sur le serveur Hyper-V

Nous avons créé et également configuré la machine virtuelle superviseur sur le serveur Hyper-V

**5.** Paramétrage de l'adresse IP statique de la carte réseau en accès externe de votre machine virtuelle superviseur sur le serveur Hyper-V :

Hostname : supervision-grpX

Adresse IP : 172.18.1X.2

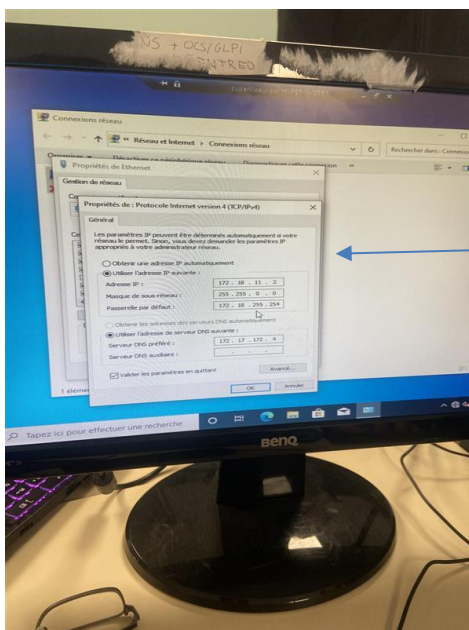
Masque de sous-réseau : 255.255.0.0

Passerelle : 172.18.255.254 (le routeur du campus)

DNS primaire : 172.17.172.4 (le contrôleur de domaine du campus)

DNS secondaire : vide

X = Numéro de groupe



On a configuré l'adresse IP statique de la carte réseau

**AP5 - Supervision de PC**

- 6.** Création et configuration de vos machines virtuelles hotliners sur chaque PC des membres du groupe (il est possible d'utiliser une machine virtuelle Windows 10 existante)

- 7.** Paramétrage des adresses IP statiques des cartes réseau en accès par pont de vos machines virtuelles hotliners :

Hostnames : hotline-grpX-1 à 5 ou 6 (en fonction du nombre d'élèves dans votre groupe)

Adresses IP : 172.18.1X.11 à 15 ou 16 (en fonction du nombre d'élèves dans votre groupe)

Masque de sous-réseau : 255.255.0.0

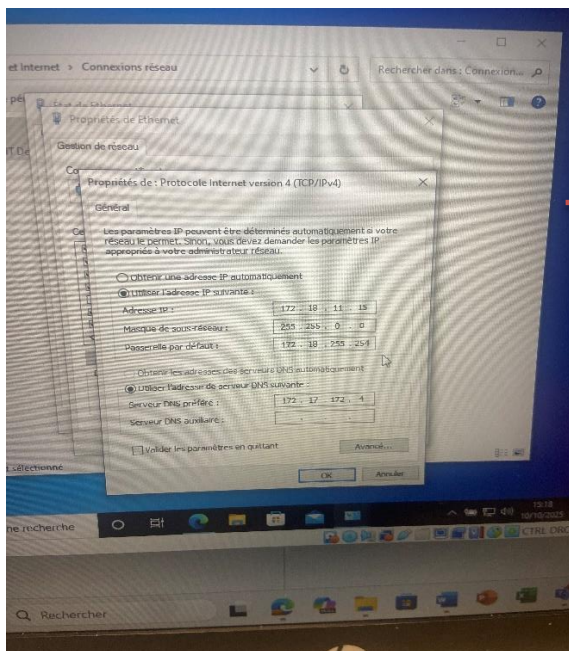
Passerelle : 172.18.255.254 (le routeur du campus)

DNS primaire : 172.17.172.4 (le contrôleur de domaine du campus)

DNS secondaire : vide

X = Numéro de groupe

Test de communication réseau entre les machines virtuelles à ce stade



On n'a bien configuré et adapter l'adresse IP en fonction de chaque utilisateur

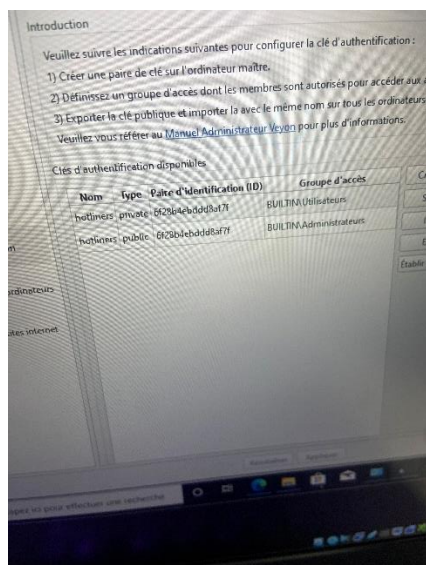
- 8.** Installation et configuration de l'appliquatif retenu à l'étape 1 sur la machine virtuelle superviseur et les machines virtuelles hotliners

Cause de non-réussite de la suite de l'ap :

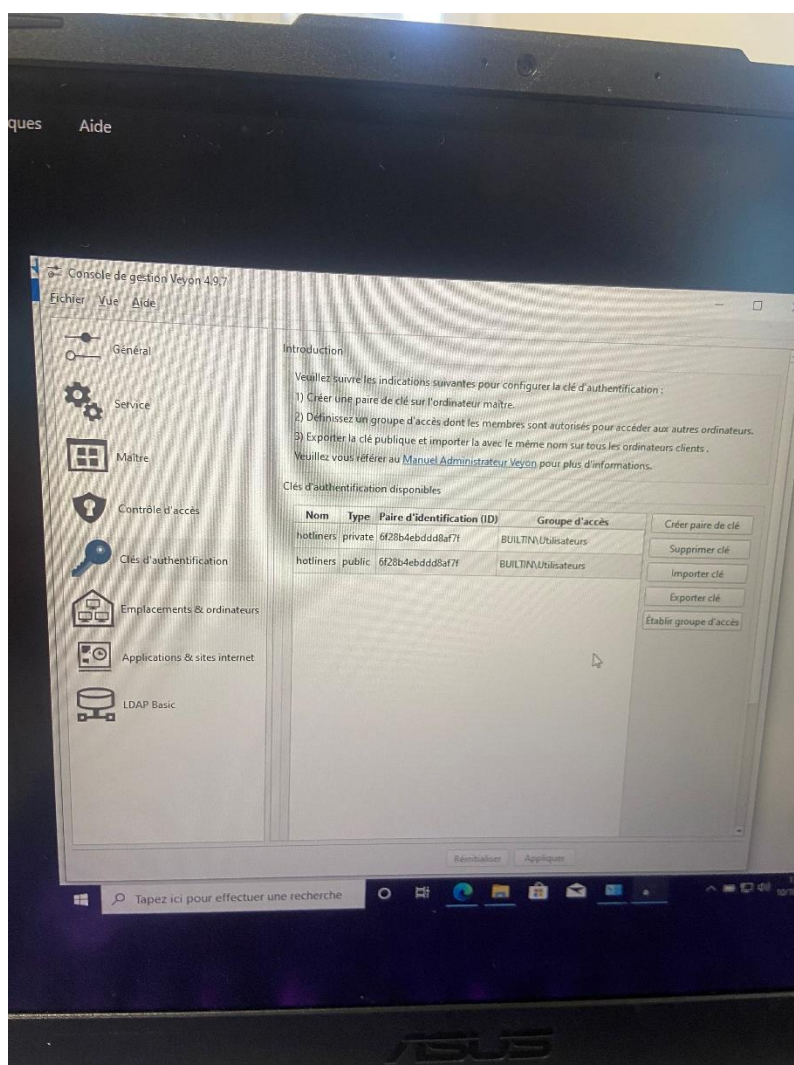
La vitesse de lecture et d'écriture du serveur sont trop lentes, impossibilité de lancer l'os, même après installation manque de temps pour configurer veyon, essai sur les vm sur pc personnels (on remplace un



hotline pour qu'il devienne le serveur)



création des clés



## 9. Tests, essais et validation de l'ensemble des fonctionnalités

--	--

**Document 1 :**

## I - Présentation d'Hyper-V

Hyper-V est l'hyperviseur de Microsoft, intégré au serveur Windows depuis la version 2008 64Bits.

Hyper-V est un hyperviseur de type 1, c'est-à-dire que les ressources matérielles (CPU, RAM, cartes réseaux...) sont gérées directement par celui-ci contrairement à un hyperviseur de type 2 qui est un logiciel qui s'installe sur le système d'exploitation comme Virtual Box

*Depuis Windows 8, il est également intégré dans la version client en remplacement de Virtual PC.*

Hyper-V peut être installé sur les versions de Windows suivantes :

- Mode graphique
- Mode core
- Nano Server depuis Windows 2016 Server



Plus d'infos sur : <https://docs.microsoft.com/fr-fr/windows-server/virtualization/hyper-v/hyper-v-on-windows-server>

## Prérequis

- Processeur 64 bits avec traduction d'adresse de second niveau.
- Processeur avec technologie de virtualisation (AMD-V ou IntelVT).
- 4GB de RAM minimum.

*Il est fortement recommandé de dédié le serveur à Hyper-V et de ne pas installer d'autre rôle.*

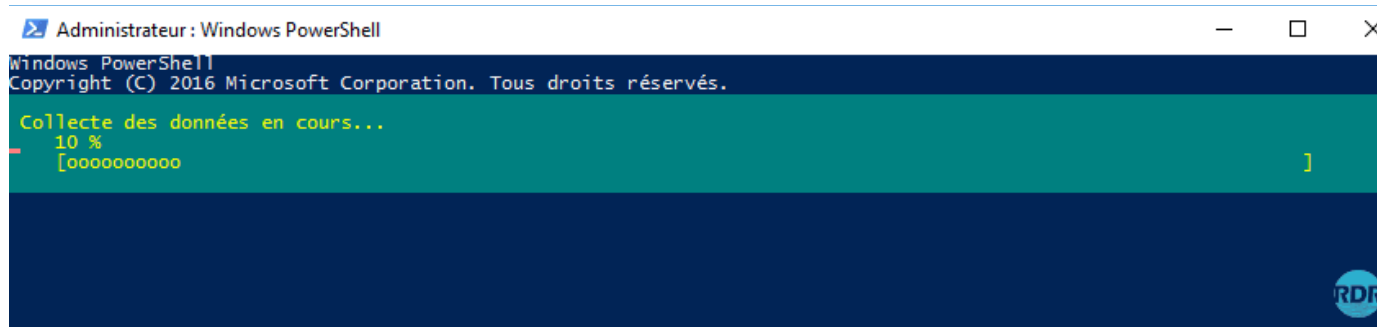
## II - Installation d'Hyper-V

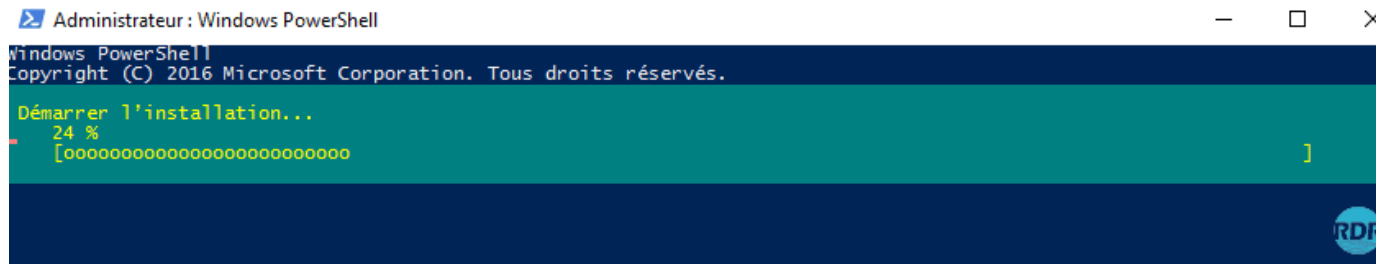
### Hyper-V : installation avec PowerShell

Lancer une invite PowerShell et entrer la commande suivante :

**Install-WindowsFeature -Name Hyper-V -IncludeAllSubFeature -Restart**

Patiencez durant l'installation :

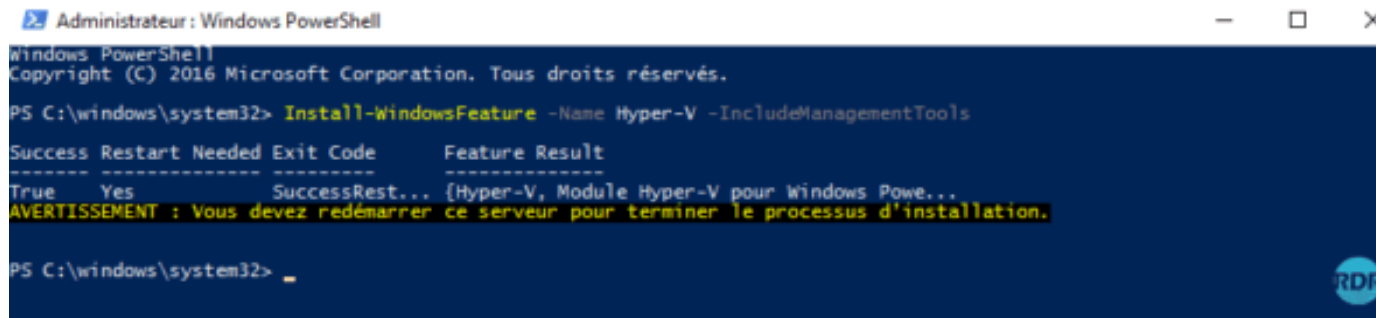




```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

Démarrer l'installation...
24 %
[oooooooooooooooooooooooooooo]
```

Une fois l'installation terminée, redémarrer le serveur.



```
Administrateur : Windows PowerShell
Windows PowerShell
Copyright (C) 2016 Microsoft Corporation. Tous droits réservés.

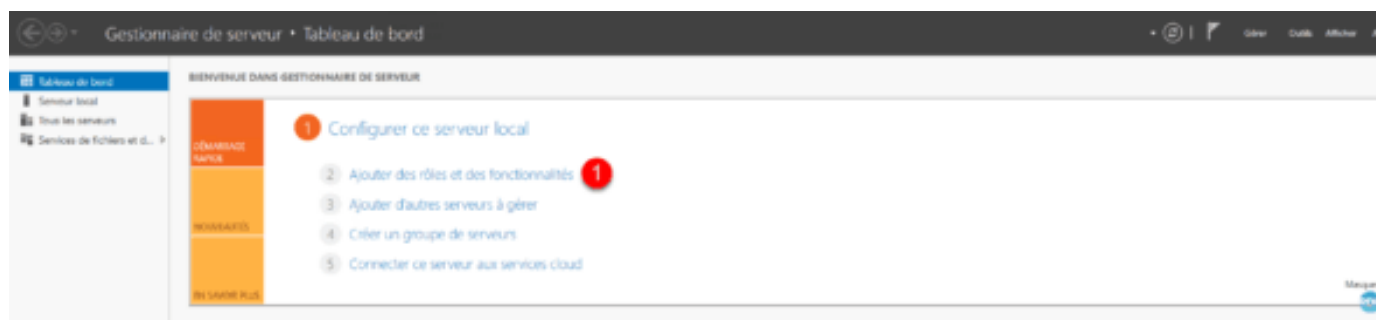
PS C:\windows\system32> Install-WindowsFeature -Name Hyper-V -IncludeManagementTools

Success Restart Needed Exit Code      Feature Result
-----
True    Yes          SuccessRest... {Hyper-V, Module Hyper-V pour Windows Powe...}
AVERTISSEMENT : Vous devez redémarrer ce serveur pour terminer le processus d'installation.

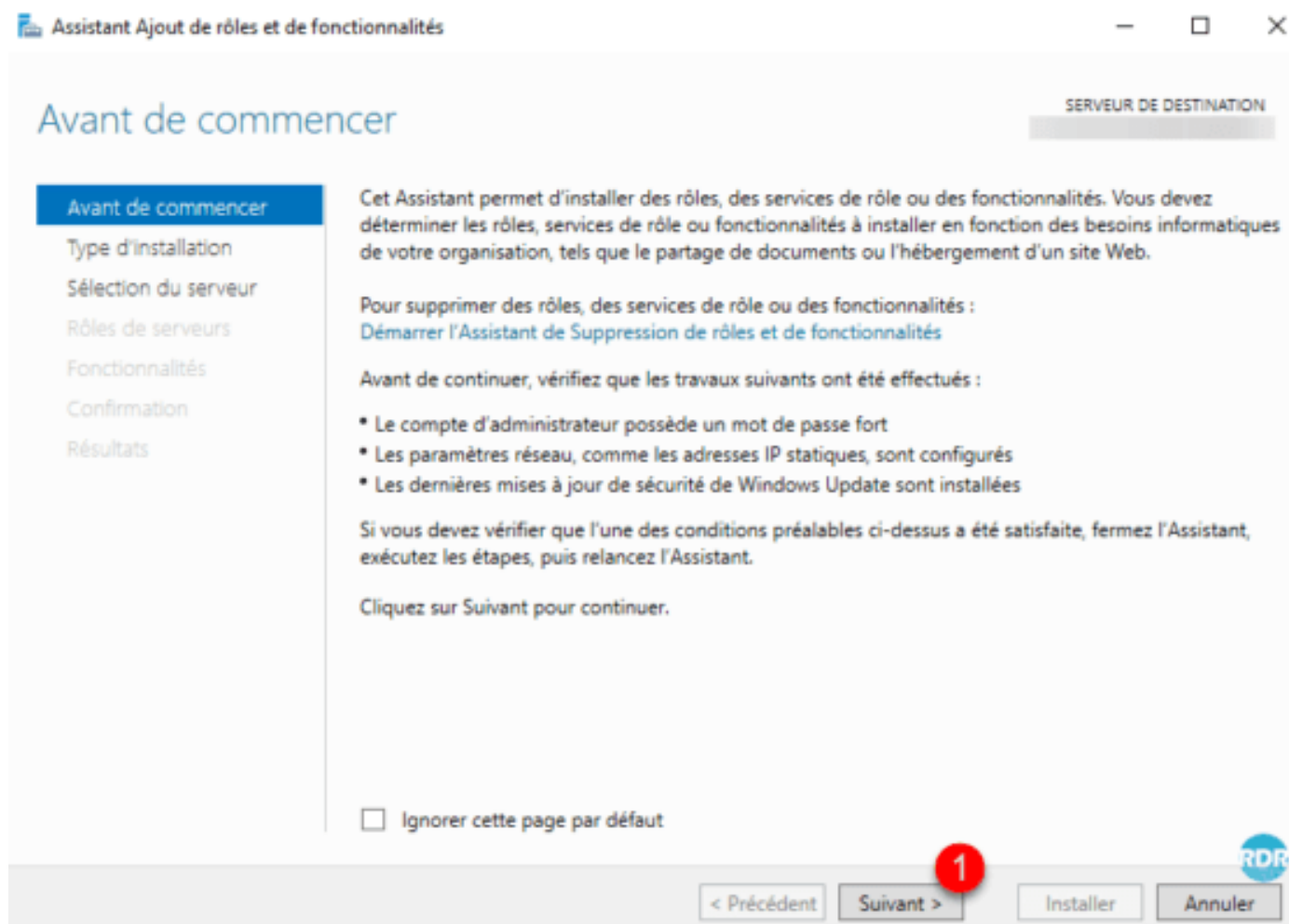
PS C:\windows\system32> _
```

## Hyper-V : installation en mode graphique

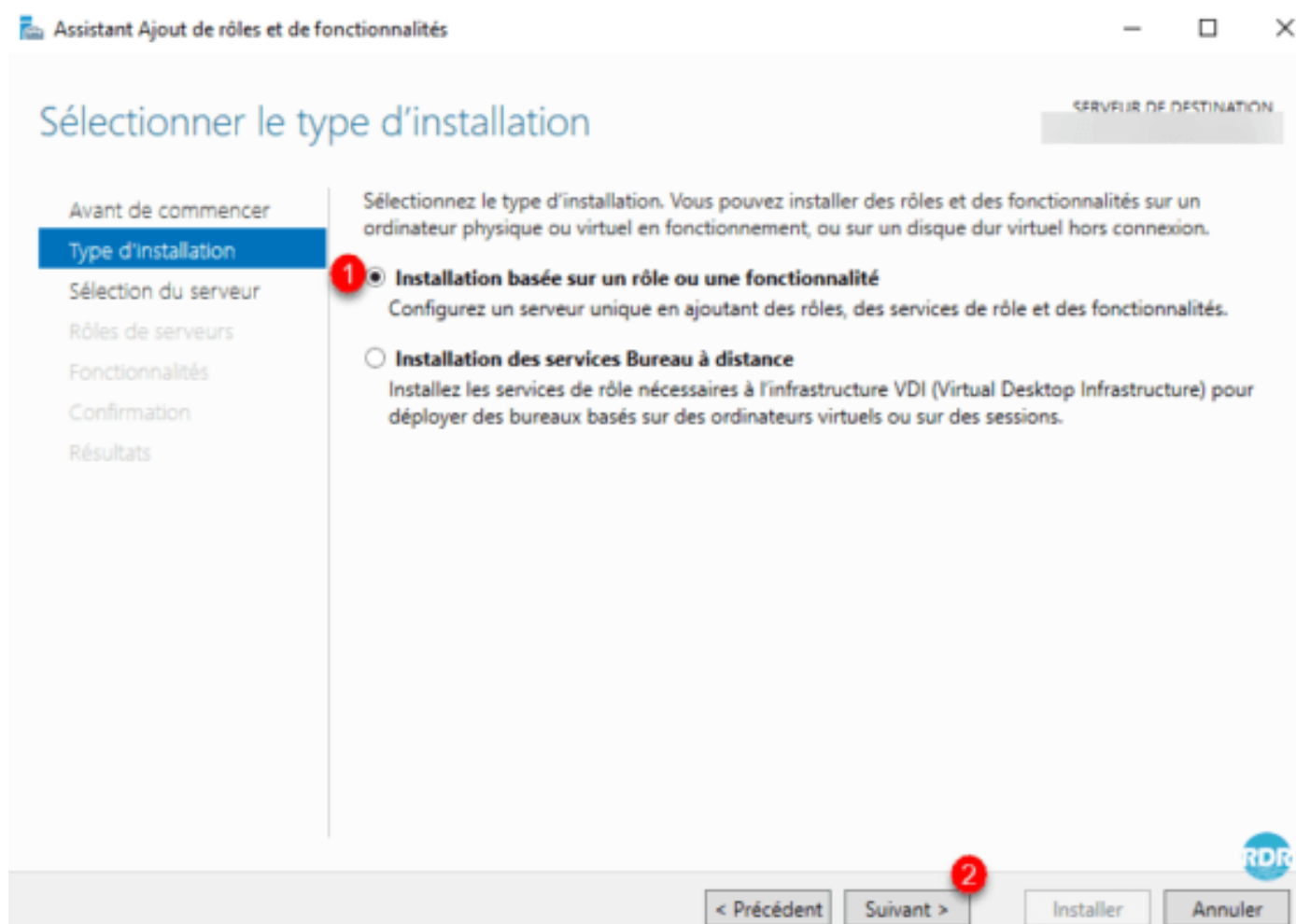
Depuis le gestionnaire de serveur, cliquer sur Ajouter des rôles et des fonctionnalités .



Au lancement de l'assistant, cliquer sur Suivant .



Choisir l'option **Installation basée sur un rôle ou une fonctionnalité** et cliquer sur **Suivant** .



Sélectionner le serveur cible et cliquer sur le bouton Suivant .

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Sélectionner le serveur de destination

Avant de commencer  
Type d'installation  
**Sélection du serveur**  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
Confirmation  
Résultats

Sélectionnez le serveur ou le disque dur virtuel sur lequel installer des rôles et des fonctionnalités.

☒ Sélectionner un serveur du pool de serveurs  
☐ Sélectionner un disque dur virtuel

Pool de serveurs

Filtre :

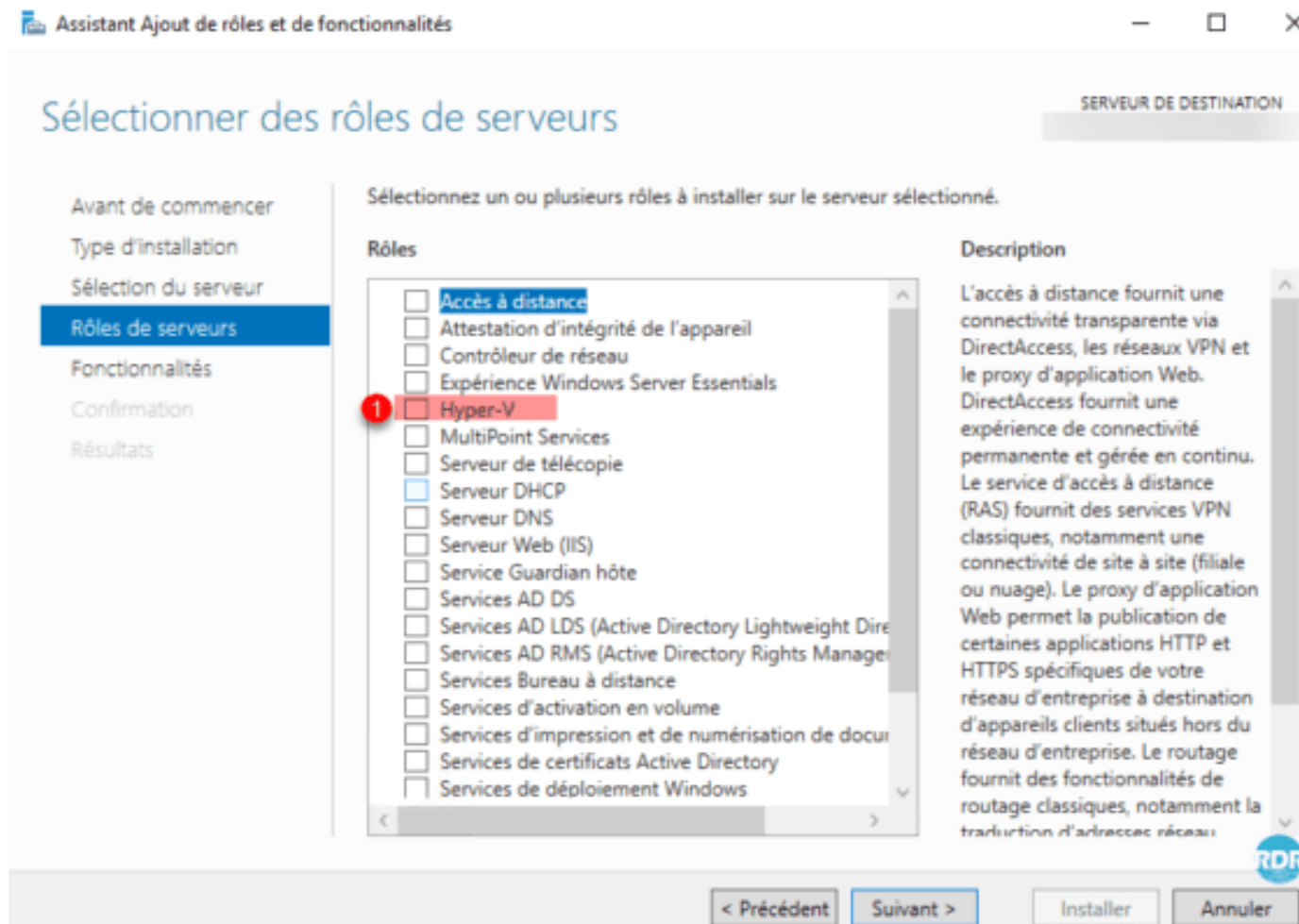
Nom	Adresse IP	Système d'exploitation
1	169.254.115.21...	Microsoft Windows Server 2016 Datacenter

1 ordinateur(s) trouvé(s)

Cette page présente les serveurs qui exécutent Windows Server 2012 ou une version ultérieure et qui ont été ajoutés à l'aide de la commande Ajouter des serveurs dans le Gestionnaire de serveur. Les serveurs hors connexion et les serveurs nouvellement ajoutés dont la collecte de données est toujours incomplète ne sont pas répertoriés.

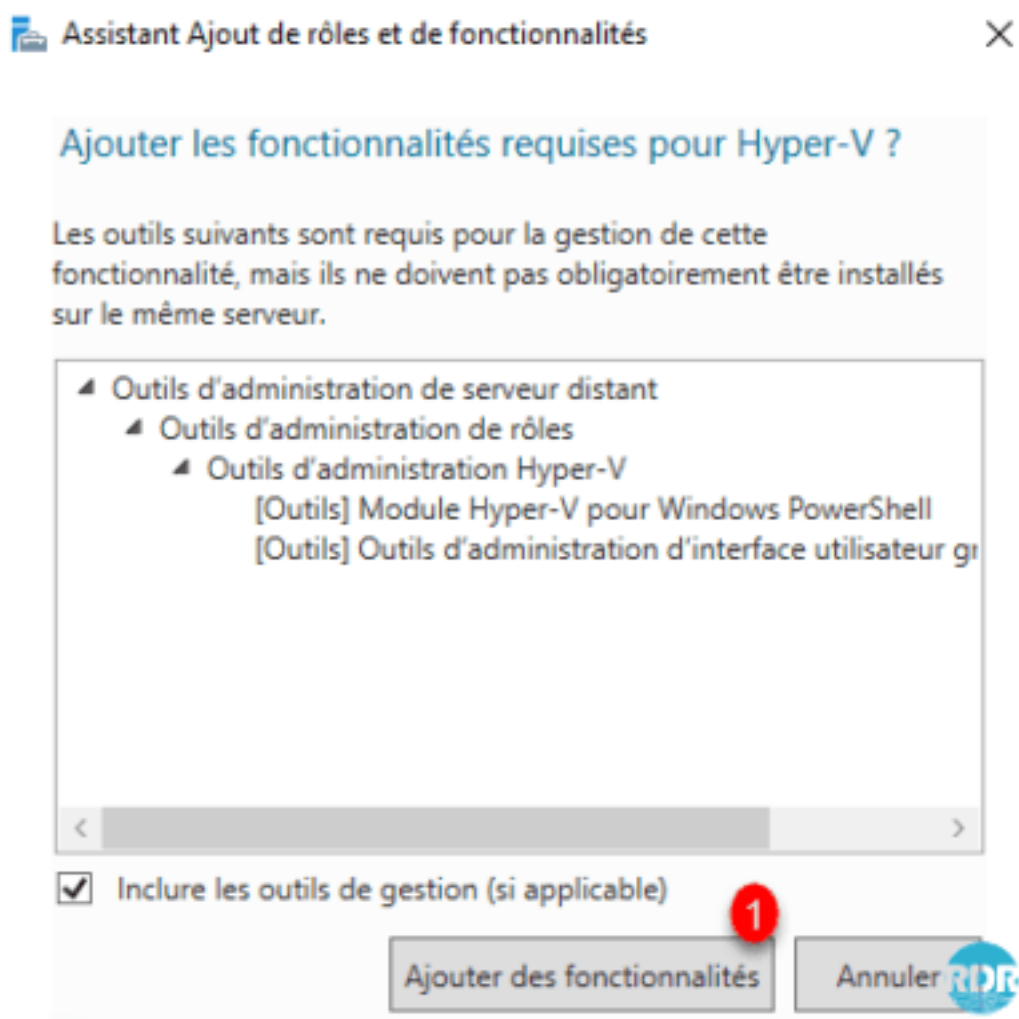
< Précédent Suivant > 2 Installer Annuler

Cocher le rôle Hyper-V .

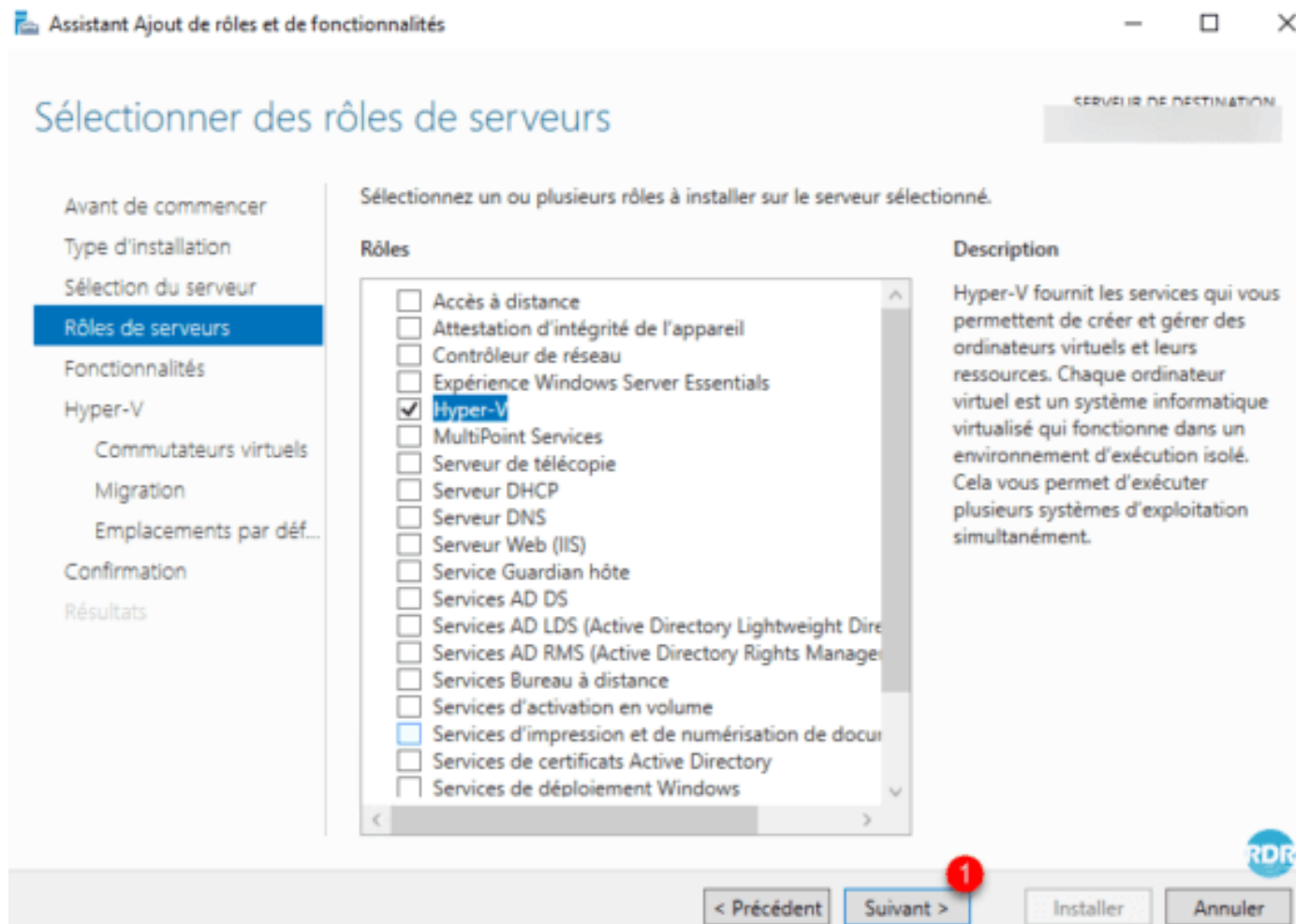


Valider l'ajout des outils d'administration en cliquant sur Ajouter des fonctionnalités.

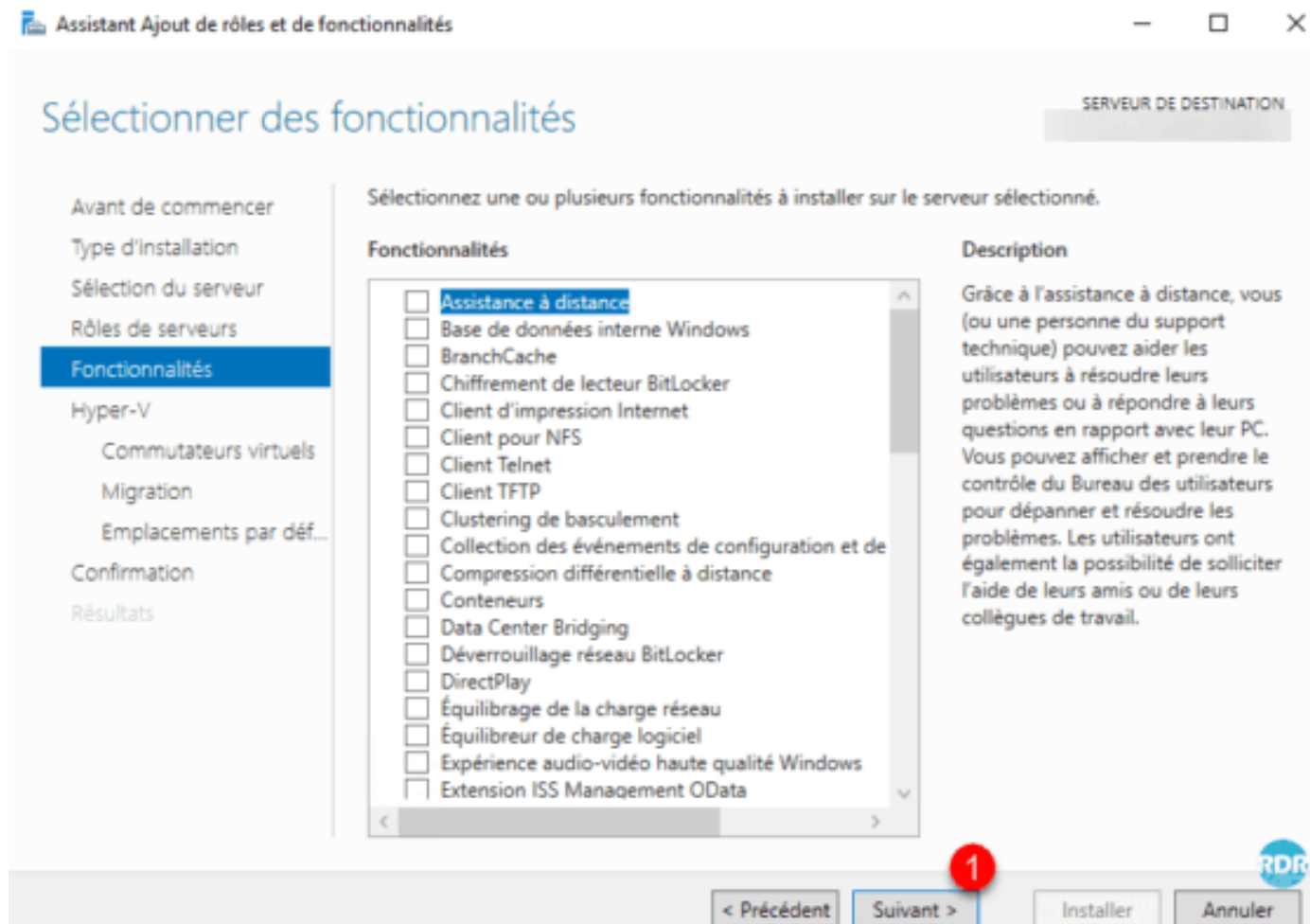




Appuyer sur le bouton Suivant .

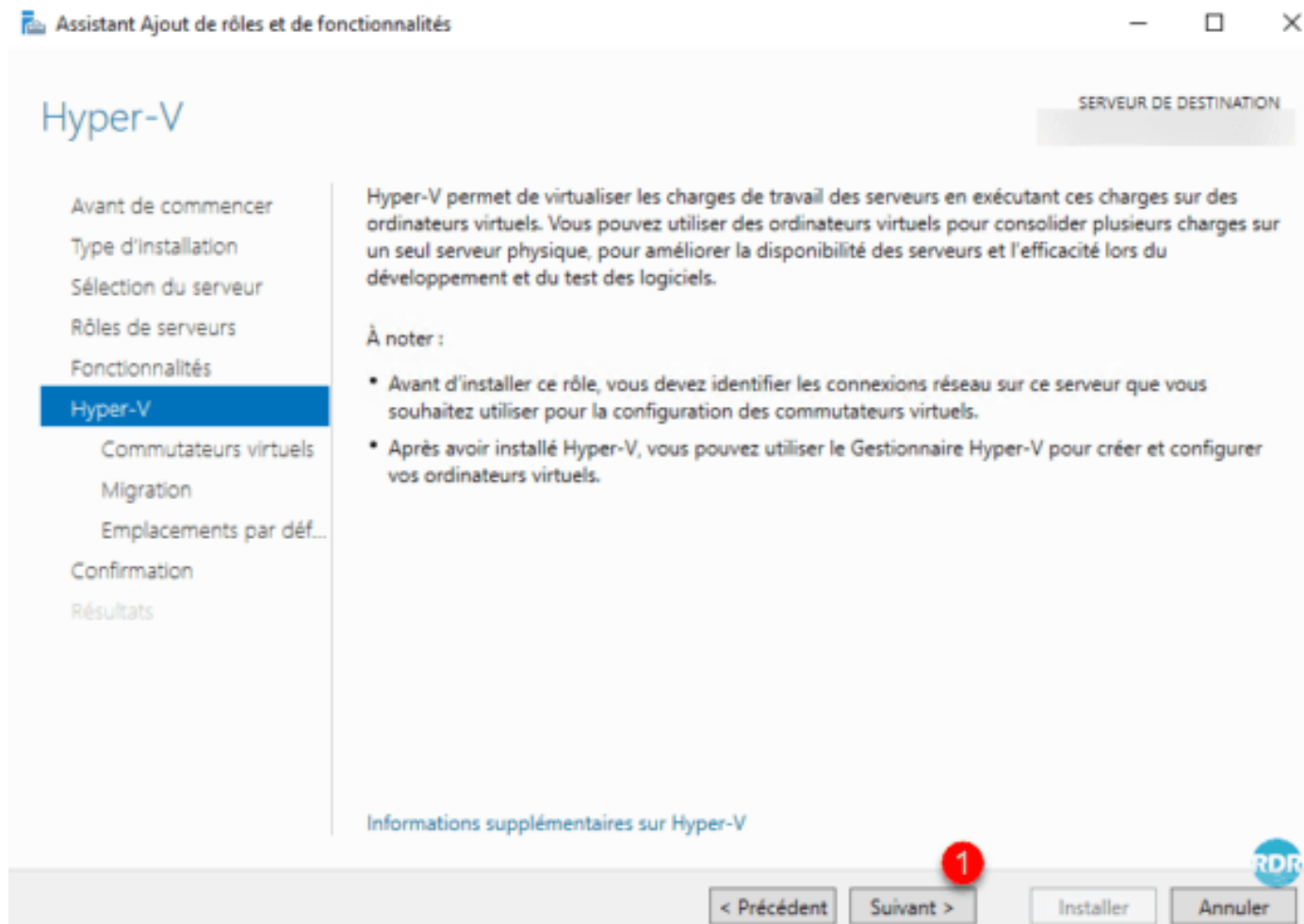


Cliquer sur Suivant



*Dans le cadre de la mise en place d'un cluster, il est possible de cocher les fonctionnalités Clustering de basculement.*

L'assistant d'installation du rôle permet de configurer Hyper-V lors de l'installation, cliquer sur Suivant.



Plusieurs tutoriels sont disponibles sur le site pour la configuration et l'administration du rôle [Hyper-V](#).

Cliquer sur Suivant pour passer la configuration des commutateurs virtuels.

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Créer des commutateurs virtuels

SERVEREUR DE DESTINATION


Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
Hyper-V  
**Commutateurs virtuels**  
Migration  
Emplacements par déf...  
Confirmation  
Résultats

Les ordinateurs virtuels requièrent des commutateurs virtuels pour pouvoir communiquer avec d'autres ordinateurs. Après avoir installé ce rôle, vous pouvez créer des ordinateurs virtuels et les associer à un commutateur virtuel.

Un commutateur virtuel est créé pour chaque carte réseau sélectionnée. Il est recommandé de créer au moins un commutateur virtuel dès maintenant pour fournir aux ordinateurs virtuels la connectivité à un réseau physique. Vous pouvez ajouter, supprimer et modifier vos commutateurs virtuels ultérieurement à l'aide du Gestionnaire de commutateur virtuel.

Cartes réseau :

Nom	Description
<input type="checkbox"/> NIC3	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet
<input type="checkbox"/> SLOT 3 - Port 1	Broadcom NetXtreme Gigabit Ethernet

 Nous recommandons de réserver une carte réseau à l'accès distant à ce serveur. Pour réserver une carte réseau, ne la sélectionnez pas pour une utilisation avec un commutateur virtuel.

< Précédent **Suivant >** Installer Annuler

*Un commutateur virtuel est un switch qui sert à connecter les ordinateurs virtuels au réseau. Il en existe 3 types.*

Autoriser les migrations dynamiques de machine virtuelle de et vers ce serveur si nécessaire, puis cliquer sur Suivant .

Assistant Ajout de rôles et de fonctionnalités

## Migration d'ordinateur virtuel

SERVEUR DE DESTINATION

Avant de commencer  
Type d'installation  
Sélection du serveur  
Rôles de serveurs  
Fonctionnalités  
Hyper-V  
Commutateurs virtuels  
**Migration**  
Emplacements par déf...  
Confirmation  
Résultats

Hyper-V peut être configuré pour envoyer et recevoir des migrations dynamiques d'ordinateurs virtuels sur ce serveur. La configuration d'Hyper-V permet désormais d'utiliser n'importe quel réseau disponible sur ce serveur pour les migrations dynamiques. Si vous souhaitez dédier des réseaux spécifiques pour la migration dynamique, utilisez les paramètres d'Hyper-V après avoir installé le rôle.


☐ Autoriser ce serveur à envoyer et recevoir des migrations dynamiques d'ordinateurs virtuels

Protocole d'authentification

Sélectionnez le protocole à utiliser pour l'authentification des migrations dynamiques.

☒ Utiliser le protocole CredSSP (Credential Security Support Provider)  
Ce protocole est moins sécurisé que Kerberos, mais il ne vous oblige pas à mettre en place une délégation contrainte. Pour effectuer une migration dynamique, vous devez être connecté au serveur source.

☐ Utiliser Kerberos  
Ce protocole est plus sûr, mais il vous oblige à mettre en place une délégation contrainte dans votre environnement pour effectuer des tâches telles que la migration dynamique lors de la gestion à distance de ce serveur.

 Si ce serveur est destiné à faire partie d'un cluster, n'activez pas la migration maintenant. Au lieu de cela, configurez le serveur pour la migration dynamique, y compris la spécification des réseaux, lors de la création du cluster.

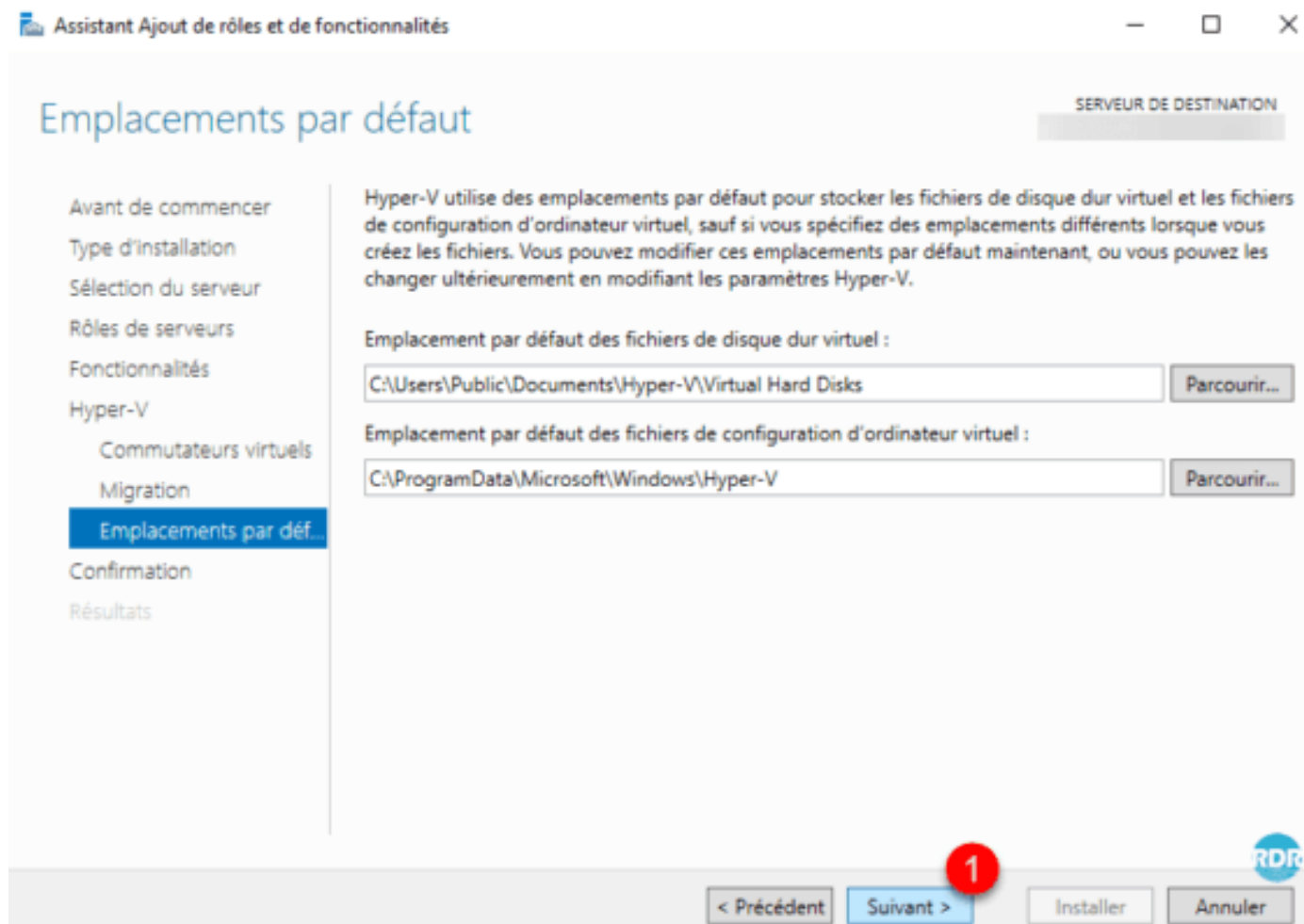
< Précédent Suivant > Installer Annuler

*La migration dynamique (Live Migration) permet à deux hôtes Hyper-V (même version) dans un environnement Active Directory de déplacer à chaud (vm allumée) un ordinateur virtuel d'un serveur à un autre. Ce qui facilite les opérations de maintenance.*

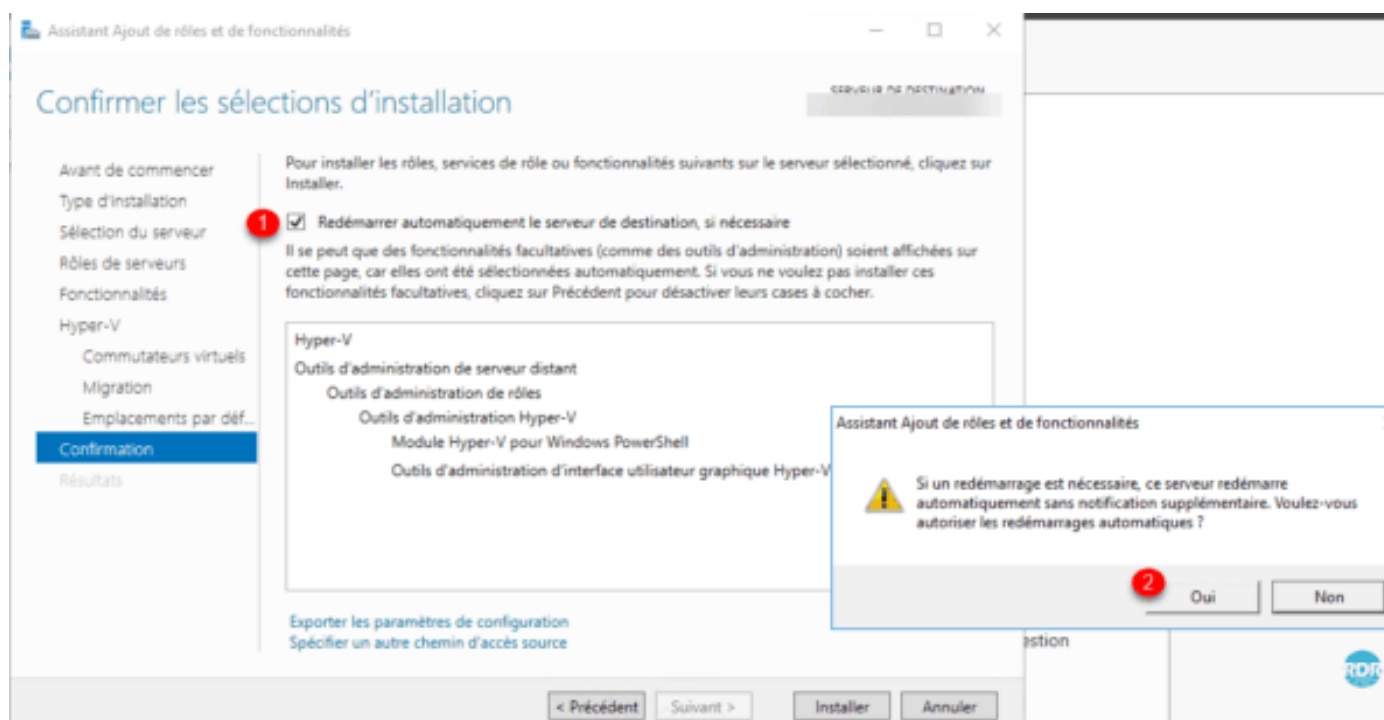
**Dans un environnement hors cluster, la migration dynamique ne permet pas le basculement automatique des VM.**

Cliquer sur Suivant , il est possible de changer l'emplacement par défaut des ordinateurs virtuels.

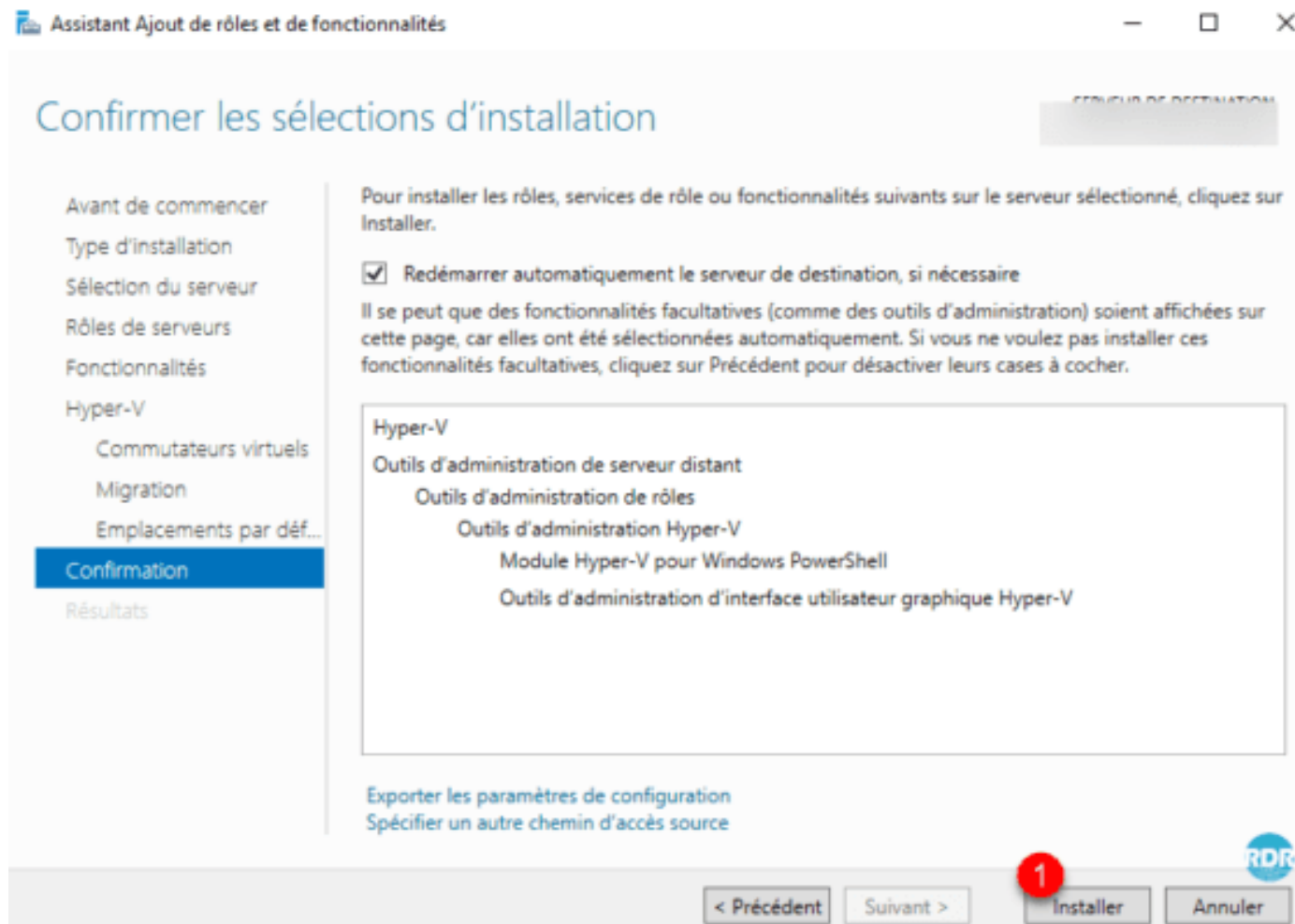




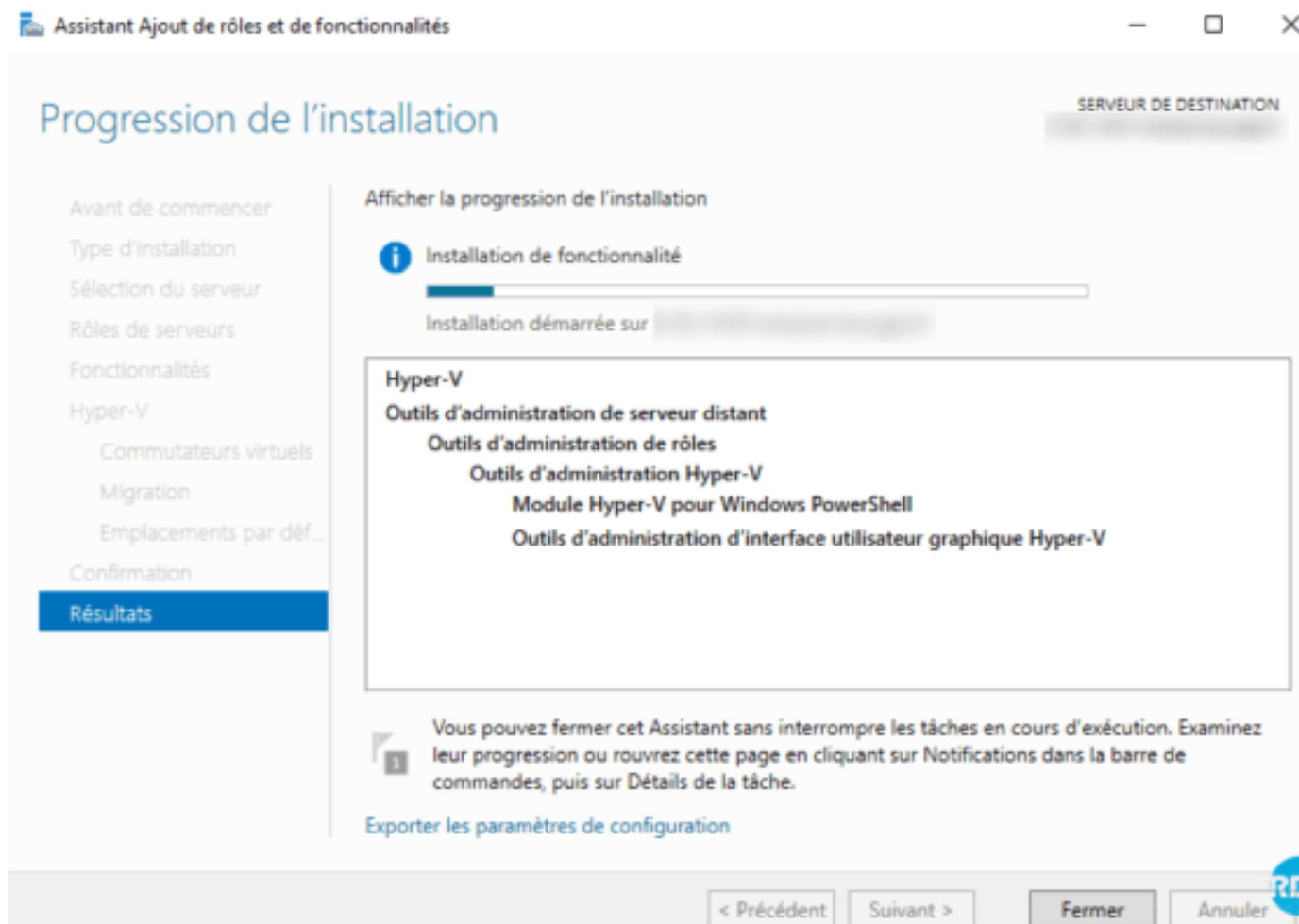
Cocher la case Redémarrer automatiquement le serveur de destination, si nécessaire , cliquer sur Oui pour confirmer.



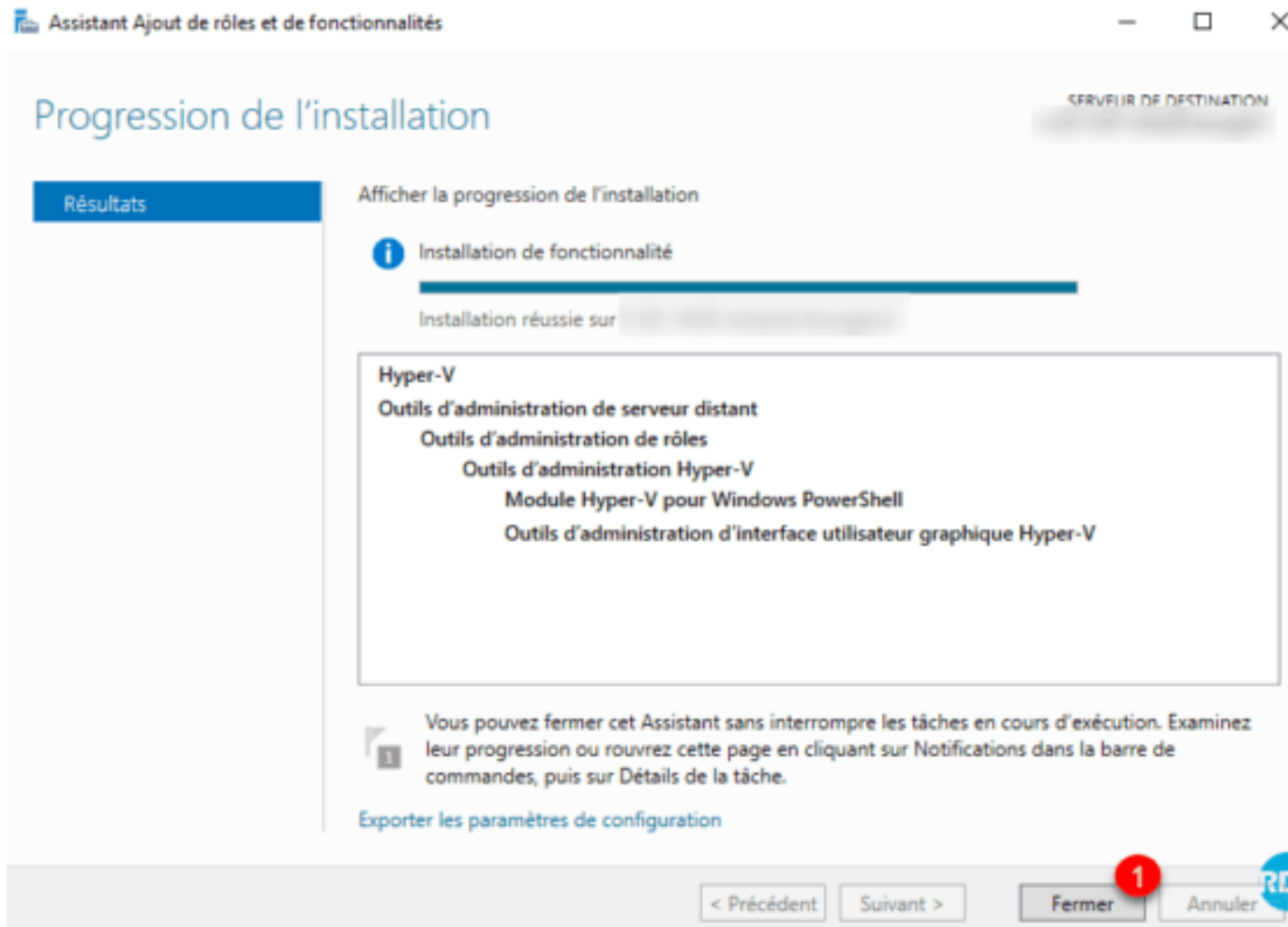
Cliquer sur Installer .



Patienter pendant l'installation, le serveur devrait redémarrer...

**AP5 - Supervision de PC**

Après le redémarrage du serveur, ouvrir une session, l'installation est terminée. Cliquer sur Fermer pour quitter l'assistant.



Vous pouvez maintenant lancer la console de Gestion Hyper-V pour paramétrer l'hyperviseur (commutateur virtuel) et ensuite commencer à ajouter des Ordinateurs virtuels.

